

FORMULACIÓN DE PRODUCTOS HORNEADOS LIBRES DE GLUTEN A PARTIR DE INGREDIENTES OBTENIDOS DE RAÍCES Y TUBÉRCULOS (R&T) TRADICIONALES Y SUBUTILIZADOS

Malgor Martina

Dini Cecilia (Dir.), Viña Sonia Zulma (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP –CONICET-CIC.

martinamalgor@hotmail.com

PALABRAS CLAVE: Panificados libres de gluten, Cultivos no tradicionales, Raíces tuberosas.

El objetivo general de esta tesis doctoral es obtener ingredientes derivados de R&T tradicionales (*Manihot esculenta* "mandioca") y subutilizados (*Pachyrhizus ahipa* "ahipa", *Helianthus tuberosus* "topinambur"), con alto valor agregado y nutricionalmente diferenciados, para emplearlos de forma optimizada en la elaboración de productos panificados libres de gluten. El plan contempla la obtención de harinas a partir de las R&T cortadas en rodajas, secadas en estufa a 50°C hasta peso constante, molidas a polvo fino y tamizadas. Se obtendrán harinas provenientes de R&T con y sin "cáscara" (harinas CC y SC, respectivamente).

Las muestras de mandioca y ahipa se destinarán también a la extracción de almidones, procesándolas con agua, filtrando para eliminar el bagazo, dejando decantar la "lechada" de almidón y secando los almidones nativos obtenidos en estufa a 40°C.

Asimismo, se obtendrán concentrados proteicos de las raíces de ahipa y los tubérculos de topinambur. Se evaluará la pureza de los concentrados. Durante los pasos de extracción se ensayarán distintas alternativas, a fin de maximizar los rendimientos: aplicación de ultrasonido, variantes en los solventes empleados (fuerza iónica, pH, agregado de agentes quelantes, etc.). Se ensayarán asimismo distintas alternativas de precipitación (salting out, precipitación isoeléctrica u otras). Las harinas CC y SC, los almidones y los concentrados proteicos se caracterizarán de acuerdo a su composición química, propiedades de hidratación y distribución de tamaño de partículas, y se cuantificarán los factores antinutricionales que pudieran estar presentes en las harinas y en los ingredientes desarrollados.

De los concentrados proteicos resultantes se analizará el perfil electroforético y la composición de aminoácidos, la hidrofobicidad superficial, solubilidad y punto isoeléctrico por medida de potencial z, como así también el tamaño, por cromatografía de exclusión molecular. En base a las características encontradas, se analizarán propiedades tecnofuncionales específicas, tales como capacidad espumante, estabilizante de emulsiones, etc.

Complementando la caracterización estructural, se analizarán los espectros ATR-FTIR de los almidones, concentrados proteicos y harinas obtenidos.

En la fase final del proyecto, se formularán premezclas para la elaboración de productos horneados que contemplen el uso de los ingredientes desarrollados, en proporciones optimizadas. Se evaluarán las propiedades tecnológicas de las masas y productos cocidos. Se establecerán relaciones entre las propiedades tecnológicas observadas y la composición de las harinas y almidones correspondientes. Las respuestas a analizar serán: cohesividad y elasticidad de las masas, cuantificado por análisis de perfil de textura de las mismas, y volumen específico, textura y pardeamiento (browning) de los panificados. Se evaluará la aceptabilidad por atributos de los productos horneados obtenidos, mediante un panel sensorial con potenciales consumidores no entrenados, empleando una escala hedónica semiestructurada, valorando los atributos de color, sabor, textura y aceptabilidad general.

ESTRATEGIAS NOVELES DE CONTROL CONTRA PERTUSSIS: INMUNIZACIÓN MATERNAL Y NEONATAL

Martin Aispuro Pablo

Hozbor Daniela (Dir.), Bottero Daniela (Codir.)

Instituto de Biotecnología y Biología Molecular (IBBM), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CONICET.

pmartinaispuro@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Pertussis, Neonato, Inmunización maternal.

Pertussis o coqueluche es una enfermedad causada por un cocobacilo Gram-negativo llamado *Bordetella pertussis*. Se trata de una enfermedad inmunoprevenible altamente contagiosa que afecta a individuos de todas las edades, sin embargo los neonatos representan el grupo etario más vulnerable. Esto se debe al lapso temporal que existe entre el nacimiento y la primera inmunización contra pertussis. La transferencia de

anticuerpos por la inmunización materna ha sido recomendada recientemente con el fin de disminuir las tasas de letalidad y la severidad de la enfermedad registrada para este grupo etario. La vacunación en neonatos como estrategia alternativa o complementaria ha sido menos explorada. En el marco de mi tesis doctoral estudiamos el efecto en la protección contra pertussis de la vacunación neonatal, utilizando el

modelo murino de desafío intranasal con vacunas comerciales acelulares (aP, perfil de proliferación de linfocitos T (Th2/Th17) y celulares (wP, perfil Th1/Th2/Th17), así como formulaciones noveles basadas en vesículas de membrana externa (aPOMV, perfil Th1/Th2/Th17). Se ensayaron esquemas de una y dos dosis con la misma vacuna, o combinaciones de ellas, sobre ratones naive o ratones con inmunidad maternal. Para evaluar la protección realizamos recuentos de UFC (Unidades formadoras de colonia) del agente causal Bordetella pertussis a partir de homogenato de pulmones de los ratones inmunizados, luego de haberlos desafiado con dosis subletales de la bacteria. La inmunización en ratones naive con una dosis de vacuna aP reduce en 2 órdenes de magnitud los recuentos ($p < 0.05$) con respecto al grupo control no inmunizado, mientras que las demás formulaciones no indujeron protección estadísticamente significativa. Con el esquema de 2 dosis de aP y las combinaciones de aP y aPOMV, se observa una reducción aún mayor en el recuento de colonias (3 órdenes de magnitud, $p < 0.05$

respecto del control. La determinación del título de anticuerpos anti-B. pertussis y la caracterización de los isotipos IgG1/IgG3 nos permitieron verificar la inducción de un perfil mixto Th2/Th1 luego de las inmunizaciones con combinaciones de vacunas. Ensayos de muerte por complemento indican que los esquemas combinados presentan mayor capacidad para la eliminación del patógeno por esta vía. En el caso de los ratones con inmunidad previa, detectamos que la protección es dependiente del tipo de vacuna utilizada en el esquema maternal y en la dosis neonatal. Los resultados alcanzados mostraron que la dosis neonatal resulta más efectiva cuando dicha dosis difiere del tipo de vacuna empleada en la última dosis aplicada durante la preñez. La transferencia de la inmunidad maternal perdura por más de 30 semanas luego de la última dosis en la madre y la inmunización neonatal en la camada de crías nacidas en esa oportunidad sigue siendo efectiva. Estos resultados indicarían que la vacunación en neonatos puede ser una estrategia alternativa e incluso complementaria a la vacunación maternal.

HOLOGRAFÍA EN TIEMPO REAL A TEMPERATURA FINITA

Martínez Pedro Jorge

Botta-Cantcheff Marcelo (Dir.), Silva Guillermo (Codir.)

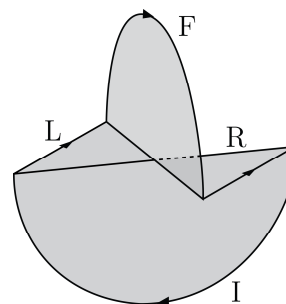
Instituto de Física de La Plata (IFLP), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP -CONICET.

martinezp.90@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Dualidad AdS/CFT, Relatividad General, Teoría de Campos.

El objetivo es mostrar cuáles son las complejidades que surgen al estudiar la dualidad AdS/CFT a tiempo real y cómo las abordamos utilizando variedades de signatura mixta. Este problema se aborda en nuestros últimos trabajos (arXiv:1808.10306 [hep-th] y otro aún en construcción) en el contexto de teorías de campos conformes a temperatura finita desde una perspectiva holográfica. Me voy a enfocar principalmente en dos resultados que surgen de nuestro enfoque. Primero, que sugiere de forma natural un estudio de la holografía "por partes", asociando de forma precisa regiones de signatura Euclídea con preparación de estados del sistema y los segmentos Lorentzianos con la evolución en tiempo real del mismo. Segundo, que permite estudiar y caracterizar una familia de estados excitados de la teoría de campos, que

en el límite de fuerte acoplamiento se reducen a "estados coherentes". Será de especial interés entender cómo esta estructura aparece en el caso de temperatura finita.



ENSAYO DE UNIÓN A RECEPTOR Y MECANISMOS DE ACCIÓN SOBRE CÉLULAS EN CULTIVO DE UN NUEVO COMPLEJO ENTRE UN FÁRMACO ANTIHIPERTENSIVO Y Zn(II)

Martínez Valeria

Williams Patricia (Dir.), Ferrer Evelina (Codir.)

Centro de Química Inorgánica (CEQUINOR), Facultad de Ciencias Exactas, UNLP-CIC-CONICET.

valeriarmartinez@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Antitumoral, Antihipertensivo, Complejos de Zn(II).

Los bloqueadores del receptor de angiotensina II son agentes antihipertensivos y su mecanismo de acción es antagonizar selectivamente el receptor de Angiotensina II (AT1R). La unión de la Ang II al AT1R lo activa y se desencadena una serie de efectos biológicos como la liberación calcio intracelular con la consecuente contracción celular y

vasoconstricción, aumento del stress oxidativo, entre otros efectos sobre el sistema renina angiotensina aldosterona. Al bloquearse el AT1R gracias a los ARBs, se evita la unión de la Angiotensina II, se impide la vasoconstricción y se reduce la presión arterial. Así mismo, se ha reportado que este péptido podría estar involucrado en la carcinogénesis